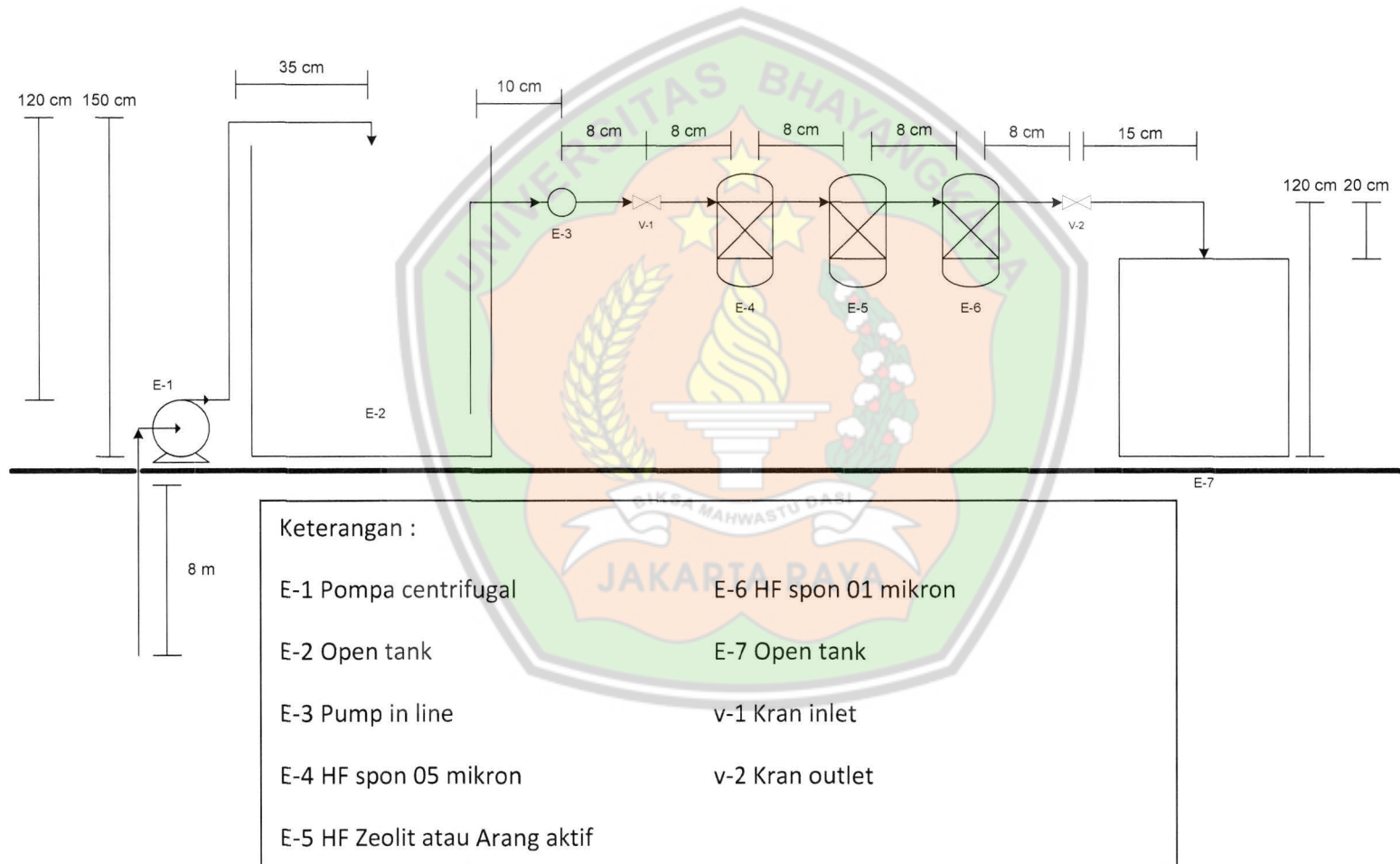




DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Diagram Alir Rangkaian Filter Dengan Empat Housing Filter.....	1
Diagram Alir Rangkaian Filter Dengan Tiga Housing Filter.....	2
Hasil Analisa Laju Alir.....	3
Hasil Analisa Warna.....	4
Hasil Analisa TSS.....	6
Hasil Analisa TDS.....	8
Hasil Analisa pH.....	10
Hasil Analisa Besi.....	12
Hasil Analisa E.Coli.....	14
Hasil Analisa Coliform.....	16
Gambar Housing Filter.....	18
Gambar Cartridge Filter.....	18
Gambar Zeolit.....	19
Gambar Arang Aktif.....	19
Gambar Spon Filter.....	19
Biaya Penelitian.....	20
Perkiraan Harga Jual.....	21

DIAGRAM ALIR RANGKAIAN FILTER DENGAN TIGA HOUSING FILTER



Lampiran 1

DIAGRAM ALIR RANGKAIAN FILTER DENGAN EMPAT HOUSING FILTER



Keterangan :

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| E-1 Pompa centrifugal | E-7 HF Arang aktif |
| E-2 Open tank | E-7 HF spon 01 mikron |
| E-3 Pump in line | E-8 Open tank |
| E-4 HF spon 05 mikron | v-1 Kran inlet |
| E-5 HF Zeolit | v-2 Kran outlet |

HASIL ANALISA LAJU ALIR

1. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (L/min)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	0.63	0.63	0.63
Aa	0.88	0.88	0.88
Z	1.14	1.13	1.13

2. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (L/min)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	2.55	2.49	2.52
Aa	2.94	2.97	2.96
Z	3.47	3.35	3.41

3. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (L/min)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	4.72	4.80	4.76
Aa	5.22	5.13	5.17
Z	5.45	5.66	5.56

HASIL ANALISA WARNA

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pergulangan (PtCo)			Rata-rata
	1	2	3	
Warna	64	64	64	64

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pergulangan (PtCo)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	41	43	42
Aa	49	45	47
Z	50	48	49

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pergulangan (PtCo)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	48	44	46
Aa	50	52	51
Z	53	55	54

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (PtCo)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	51	55	53
Aa	57	53	55
Z	58	54	56



HASIL ANALISA TSS

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pergulangan (mg/L)			Rata-rata
	1	2	3	
TSS	9	10	8	8

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	6	6	6
Aa	6	6	6
Z	6	6	6

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	6	8	7
Aa	9	7	8
Z	5	7	6

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	9	7	8
Aa	9	7	8
Z	6	8	7



HASIL ANALISA TDS

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pergulangan (mg/L)			Rata-rata
	1	2	3	
TDS	83	84	85	84

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	60	61	60.5
Aa	64	60	62
Z	68	69	68.5

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	64	63	63.5
Aa	64	65	64.5
Z	71	72	71.5

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	65	69	67
Aa	67	69	68
Z	75	74	74.5



HASIL ANALISA pH

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pengulangan			Rata-rata
	1	2	3	
pH	8	8	8	8

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	7.9	7.9	7.9
Aa	7.9	7.9	7.9
Z	7.7	7.7	7.7

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	7.9	7.9	7.9
Aa	7.7	7.9	7.8
Z	7.6	7.6	7.6

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	8	7.8	7.9
Aa	7.9	7.9	7.9
Z	7.5	7.7	7.6



HASIL ANALISA BESI

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pengulangan (mg/L)			Rata-rata
	1	2	3	
Besi	0.33	0.30	0.30	0.31

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	0.17	0.15	0.16
Aa	0.28	0.30	0.29
Z	0.17	0.18	0.18

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	0.20	0.20	0.20
Aa	0.30	0.28	0.29
Z	0.22	0.24	0.23

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (mg/L)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	0.24	0.28	0.26
Aa	0.29	0.31	0.30
Z	0.27	0.27	0.27



HASIL ANALISA E.COLI

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pergulangan (cfu)			Rata-rata
	1	2	3	
E.Coli	2	2	2	2

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	1	1	1
Aa	1	1	1
Z	1	1	1

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	1	1	1
Aa	1	1	1
Z	1	1	1

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	1	1	1
Aa	1	1	1
Z	1	1	1



HASIL ANALISA COLIFORM

1. Sampel Air Sebelum Perlakuan

Parameter	Pergulangan (cfu)			Rata-rata
	1	2	3	
Coliform	153	158	154	155

2. Sampel Air Setelah Perlakuan

a. Buka kran 30° (v1)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	68	64	66
Aa	70	72	71
Z	85	86	85.5

b. Buka kran 60° (v2)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	89	87	88
Aa	102	98	100
Z	105	103	104

c. Buka kran 90° (v3)

Media	Pengulangan (cfu)		Rata-rata
	1	2	
Z+Aa	94	90	92
Aa	128	124	126
Z	140	141	140.5



GAMBAR HOUSING FILTER



GAMBAR CARTRIDGE FILTER



GAMBAR ZEOLIT



GAMBAR ARANG AKTIF



GAMBAR SPON FILTER



BIAYA PENELITIAN

Nama Alat / Bahan	Harga	Jumlah	Total (Rp)
Stop kran	Rp. 10000/pcs	2 pcs	20000
Pipa PVC 3/4"	Rp. 24000/pcs	1 pcs	24000
Pipa PVC elbow 3/4"	Rp. 3000/pcs	2 pcs	6000
Shock drat luar 3/4"	Rp. 3000/pcs	8 pcs	24000
Pompa aquarium	Rp. 45000/pcs	1 pcs	45000
Seal tape	Rp. 3000/pcs	2 pcs	6000
Lem pipa	Rp. 5000/pcs	2 pcs	10000
Housing filter	Rp. 90000/pcs	4 pcs	360000
Zeolit	Rp. 10000/kg	0,5 kg	5000
Arang aktif	Rp. 20000/pack	1 pack	20000
Spon filter	Rp. 10000/pcs	2 pcs	20000
Grand Total			540000



PERKIRAAN HARGA JUAL

Misalkan :

Aktiva yang digunakan dibagian bengkel instalasi sebesar Rp. 40 juta
 Aktiva yang ditanam pada bagian suku cadang/spare part Rp. 25 juta
 Tarif investasi kembali yang diharapkan 25%
 2 orang tenaga kerja
 300 hari kerja per-tahun

Tenaga kerja (2 orang x 300 hari x Rp. 60000)	36000000	
Tunjangan kesehatan (2 orang x 12 x Rp. 50000)	1200000	
Tunjangan kesejahteraan (2 orang x 12 bulan x Rp. 25000)	600000	+
	37800000	
Hari kerja (2 orang x 300 hari)	600	:
Biaya tenaga kerja langsung	63000	per-hari
Gaji pengawas (Rp. 1300000 x 12)	15600000	
Biaya depresiasi aktiva tetap	2200000	
Biaya asuransi	500000	
Biaya listrik	300000	
Biaya air	300000	
Biaya umum	500000	+
Jumlah biaya tidak langsung	19400000	
<i>Perhitungan Mark-up jasa pengerjaan (instalasi)</i>		
Biaya tidak langsung	19400000	
Expektasi laba (25% x Rp. 40 juta)	10000000	+
	29400000	
Biaya tenaga kerja langsung	37800000	
Persentase mark-up dari BTKL	77.77778	∞ 78%
 <i>Perhitungan mark-up peralatan</i>		
Gaji tenaga kerja toko	12000000	
Biaya listrik	300000	
Biaya kantor	300000	+
Jumlah biaya tenaga kerja	12600000	
Ekspektasi laba (25% x Rp. 25 juta)	6250000	+
	18850000	
Taksiran harga beli peralatan	25000000	:
Mark-up dari harga peralatan'	33	%

Biaya kerja dalam 1 hari (2 x Rp. 63000)	126000
mark-up (78% x Rp. 126000)	<u>98280</u>
Harga jasa instalasi	224280

Jadi untuk biaya penjualan dan instalasi alat adalah sbb :

Harga jasa instalasi		224280
Harga alat	540000	
Mark-up harga alat	<u>178200</u>	+
		<u>718200</u>
		942480

Jadi, harga jual rangkaian alat berikut jasa instalasinya yaitu Rp. 942.480,- .



